



Information presse  
17 mai 2017

### **La nouvelle BMW M5 à transmission M xDrive. Fiche signalétique.**

- Avec la nouvelle BMW M5 (consommation de carburant en cycle mixte : 10,5 l/100 km ; émissions de CO<sub>2</sub> en cycle mixte : 241 g/km), la société BMW M GmbH aligne la berline hautes performances la plus prisée au monde, sixième du nom. La première BMW M5 a fêté sa première en 1984.
- La nouvelle BMW M5 fait appel à la transmission M xDrive innovante, optimisée en termes de comportement dynamique et de traction.
- La nouvelle technologie de transmission M xDrive fait rimer l'agilité et la précision typiquement M de la propulsion standard avec les avantages que la transmission intégrale offre pour la motricité.
- Cinq configurations différentes couvrent une plage extrêmement large sur le plan du dynamisme. Lorsque l'aide à la conduite DSC (Contrôle dynamique de la stabilité) est désactivée, trois modes M xDrive permettent une configuration individuelle, y compris la transmission aux seules roues arrière (propulsion).
- Grâce au système M xDrive et à la boîte M Steptronic à huit rapports et fonction Drivelogic, également nouvelle, le pilote de la nouvelle BMW M5 vivra encore plus intensément les performances hors du commun de la nouvelle édition, que ce soit sur circuit ou dans la circulation au quotidien.
- La dernière édition du V8 de 4,4 litres de cylindrée à technologie TwinPower Turbo a encore progressé en termes de puissance et de couple.
- La nouvelle BMW M5 dotée du système M xDrive abat le zéro à 100 km/h nettement plus vite que sa devancière.
- La nouvelle BMW M5 à transmission M xDrive et boîte M Steptronic à huit rapports est plus légère que sa devancière à propulsion classique.

# **BMW**

## **Presse et Relations publiques**

Information presse  
17 mai 2017

### **La nouvelle BMW M5 à transmission M xDrive. La transmission innovante, à agilité et à motricité optimisées, permet de vivre intensément les performances hors du commun de la nouvelle BMW M5.**

**Munich.** Avec la nouvelle BMW M5 (consommation de carburant en cycle mixte: 10,5 l/100 km; émissions de CO<sub>2</sub> en cycle mixte: 241 g/km), la société BMW M met sur roues la berline hautes performances à ce jour la plus exaltante et la plus émotionnelle de cette gamme de modèles. L'athlète de haut niveau de la sixième génération s'aligne en 2017 avec le système M xDrive, une transmission intégrale qui fait vivre le potentiel dynamique de la berline d'affaires de manière encore plus intense. Mais la nouvelle BMW M5 ne séduit pas seulement par un gain sensible de performances, mais aussi par des aptitudes au quotidien en nette hausse et par une grande sérénité. Elle est donc une évolution rigoureuse du concept automobile lancé en 1984 avec l'introduction de la BMW M5, première du nom.

#### **Transmission souveraine : M xDrive.**

Comportement dynamique hautement performant d'une part et qualités de berline business apte au quotidien de l'autre – telle pourrait être la description de l'approche typée M dans laquelle les différents composants de l'ensemble mécanique s'harmonisent à merveille.

Frank van Meel, Président de la Direction de la société BMW M GmbH, explique : « Un cerveau central doté d'un logiciel spécifique à M assurant la régulation intégrée de la dynamique longitudinale et transversale fait partie intégrante du système M xDrive. La nouvelle BMW M5 inaugure ainsi une technologie d'entraînement associant l'agilité et la précision de la propulsion standard d'une part et la motricité de la transmission intégrale de l'autre. » Et il enchaîne : « Sur circuit comme sur route, la nouvelle BMW M5 évolue ainsi avec le tempérament sportif et la précision directionnelle qu'on lui connaît même dans des conditions météorologiques particulières. »

Le système M xDrive se distingue par une conception agile à dominante arrière qui résulte du fait que l'essieu avant n'entre en jeu que lorsque la transmission du couple par les roues arrière touche à ses limites mais qu'une force de traction supplémentaire est requise. La nouvelle BMW M5 à transmission M xDrive reste prévisible et facile à contrôler par son conducteur, même lorsque celui-ci adopte

# BMW

## Presse et Relations publiques

un rythme résolument sportif et que la puissance délivrée est élevée, et elle lui permet ainsi de savourer encore plus intensément les performances exceptionnelles de la berline d'affaires.

Le conducteur dispose de cinq configurations différentes reposant sur différentes combinaisons des modes DSC (DSC on, MDM, DSC off) et des modes M xDrive (4WD, 4WD Sport, 2WD).

Ces configurations permettent d'adapter l'ensemble mécanique aussi bien aux préférences personnelles du conducteur qu'à l'usage qu'il fait de sa voiture. Les puristes ont quant à eux la possibilité de complètement désactiver la transmission intégrale en faveur de la propulsion classique.

Somme toute, la nouvelle technique de transmission se traduit par un comportement dynamique inégalé dans cette catégorie automobile, doublé d'une aptitude totale au quotidien. C'est le mérite d'une intelligence centrale dotée d'un logiciel spécifique à M qui se charge de la régulation intégrée de la dynamique longitudinale et transversale. Quel que soit la configuration choisie, la transmission atteindra ainsi toujours l'optimum. En développant le système M xDrive, les ingénieurs ont réussi à associer les qualités classiques de la propulsion et les atouts d'une transmission BMW xDrive de conception sportive.

Il en résulte des qualités sportives qui épatent même les pilotes DTM avertis : « Je suis un grand fan de la M5. Je parcours souvent de longues distances et j'ai besoin de place pour ma famille, mais je ne voudrais pas renoncer à la possibilité d'imprimer un rythme sportif à ma voiture. Avec le système M xDrive, la nouvelle BMW M5 ne se conduit pas seulement de manière précise et avec une grande agilité, mais dans des conditions environnantes particulières, sur le mouillé et la neige, elle offre aussi un surplus sensible de motricité et de maîtrise au Suisse d'adoption que je suis, que ce soit dans les situations de tous les jours ou aux limites imposées par la physique », se réjouit Timo Glock, pilote BMW officiel, expliquant les atouts du concept.

### **Sportivité et confort : la boîte M Steptronic à huit rapports avec fonction Drivelogic.**

Sur la nouvelle BMW M5, la transmission du couple est assurée par une boîte M Steptronic à huit rapports et fonction Drivelogic hautement dynamique. Grâce aux passages de rapports ultrarapides et à l'étagement optimal des rapports, la boîte s'harmonise à merveille avec le nouveau système M xDrive et le V8 turbocompressé évolué.

# **BMW**

## **Presse et Relations publiques**

La boîte séduit aussi par l'agrément au démarrage, elle facilite les manœuvres à petite vitesse et grâce à la grande ouverture des rapports, elle contribue à minimiser la consommation de carburant. Comme à l'habitude, le conducteur dispose de trois programmes de changement de vitesses et il peut aussi passer les rapports manuellement, via les palettes de commande au volant, fonction de rétrogradage multiple sportif compris. La boîte M Steptronic à huit rapports fait partie du nouveau pack d'ensemble perfectionné qui fait de la BMW M5 une berline hautes performances offrant de vraies qualités au quotidien et résout l'antagonisme apparent entre sportivité et confort.

### **Puissance et efficacité accrues : le V8 turbocompressé optimisé.**

La nouvelle BMW M5 est animée par la dernière évolution du V8 de 4,4 litres à technologie M TwinPower Turbo. Optimisé, le moteur tournant à haut régime dépasse la puissance et le couple de son prédécesseur. Parmi les mesures d'optimisation introduites par les motoristes, citons la pression d'injection accrue, les nouveaux turbocompresseurs, les systèmes de graissage et de refroidissement plus performants ainsi que la ligne d'échappement modifiée, plus légère qui traduit encore mieux la sonorité typique de tout moteur M. Rechargé de la sorte, le huit cylindres améliore encore les performances routières de la berline. Plus encore que l'augmentation des caractéristiques du moteur, c'est l'association avec la transmission M xDrive et la boîte M Steptronic à huit rapports qui aiguise encore le tempérament hautes performances de la nouvelle BMW M5. Le conducteur bénéficie d'une expérience de conduite dynamique infiniment plus intense.

### **Hard et soft selon une conception spécifique à M.**

Les principaux composants mécaniques de la transmission M xDrive sont dérivés de la transmission intégrale intelligente BMW xDrive et du Différentiel M actif ; la commande innovante des composants est assurée par la régulation du comportement dynamique spécifique à M. La chaîne cinématique à rigidité et à résistance renforcées tient compte du couple moteur élevé, de la conception à dominante arrière et de l'option deux roues motrices (2WD). Alors que la boîte de transfert assure la répartition en continu et entièrement variable du couple entre l'essieu avant et l'essieu arrière si besoin est, le Différentiel M actif se charge de répartir le couple moteur entre les roues arrière. Paramètre de réglage actif au sein de la fonctionnalité M xDrive, le couple de blocage est piloté selon la situation et varie entre 0 et 100 pour cent, garantissant ainsi un surplus de traction, d'agilité et de stabilité dynamique notamment sous conduite sportive ou sur des revêtements à adhérence inhomogène. Grâce au système M xDrive, régulation du comportement dynamique spécifique à M incluse, le DSC n'est plus obligé d'intervenir pour stabiliser la voiture, sauf dans des situations

# BMW

## Presse et Relations publiques

extrêmes, si bien que la puissance élevée du moteur peut être convertie en propulsion quasiment sans perte. Résultat ? La nouvelle BMW M5 fait preuve d'une précision et d'une tenue de cap encore plus élevée, elle répond directement et tout en finesse aux actions du conducteur et exige ainsi peu de corrections au volant lorsqu'elle évolue aux limites de la physique.

### **Comportement dynamique à la carte : 4WD, 4WD Sport ou 2WD.**

Après le démarrage du moteur, la nouvelle BMW M5 enclenche systématiquement les modes toutes roues motrices et DSC activé (4WD, DSC on). Or, cette configuration de base du système M xDrive qui, dans le sens d'une agilité typée M, autorise d'abord un certain patinage au niveau des roues arrière, offre déjà des avantages sensibles par exemple à l'accélération en sortie de virage. Sur le zéro à 100 ou à 200 km/h classique, la berline réalise des chronos qui susciteront l'attention de tout conducteur sportif passionné et éclipsent sa devancière condamnée à suivre dans l'aspiration.

Tout le potentiel de performance de la voiture s'ouvre au conducteur ambitieux lorsqu'il active une deuxième configuration : visant un comportement rigoureusement sportif et dynamique, elle associe le mode M Dynamic (MDM) au mode M xDrive 4WD Sport. Dans cette configuration, la nouvelle BMW M5 se montre nettement plus agile que dans la configuration de base et envoie un couple encore plus important aux roues arrière. Ce faisant, le mode MDM autorise un patinage sensiblement plus important, permettant ainsi aux conducteurs à la fibre sportive de lancer la berline en dérapage contrôlé et de savourer pleinement l'agilité typiquement M de la nouvelle BMW M5. Le survirage s'annonce suffisamment tôt et, l'angle de dérive augmentant de manière linéaire, il reste parfaitement maîtrisable d'autant plus que le mode MDM aide à garder la voiture stable aux limites de la physique.

Trois modes (4WD, 4WD Sport et 2WD) sont disponibles lorsque le DSC est désactivé. En mode toutes roues motrices 4WD, le tarage du système M xDrive est neutre en faveur d'une maîtrise optimale et d'une traction à toute épreuve, ce qui est particulièrement avantageux sur des revêtements indifférenciés ou dégradés. En même temps, le mode 4WD permet au conducteur de sonder le potentiel dynamique de la nouvelle BMW M5, système d'aide à la conduite désactivé.

En mode 4WD Sport, le tarage du système M xDrive est axé encore plus sur l'agilité et la sportivité. L'association d'une précision absolue accompagnée d'une maniabilité ludique d'une part et d'une traction convaincante de l'autre est le gage d'un plaisir de conduire maximal. Le réglage du mode 4WD Sport a été

# BMW

## Presse et Relations publiques

défini avec le soutien de spécialistes chevronnés et est optimisé pour une utilisation sur circuit sec.

En mode deux roues motrices 2WD, la nouvelle BMW M5 propose au conducteur ambitieux le plaisir de conduire une berline hautes performances propulsée par les seules roues arrière, un plaisir puriste et fascinant à sa manière. Le Différentiel M actif assure alors une maniabilité et une agilité infaillibles tout en permettant de parfaitement doser et contrôler chaque manœuvre.

### **Systeme de commande et d'affichage.**

Orienté vers le conducteur, le poste de conduite de la nouvelle BMW M5 est désormais encore plus sobre grâce au tableau de bord abaissé intégrant l'écran de contrôle en position dégagée. Le combiné d'instruments typé M arborant deux instruments ronds classiques avec des aiguilles rouges héberge dans sa partie gauche un compteur de vitesse numérique supplémentaire, alors que le compte-tours logé à droite dispose d'une zone de pré-alerte variable et, lorsque l'Affichage tête haute est désactivé, de témoins de passage des rapports sportifs. Au centre du combiné d'instruments, le regard du conducteur capte les affichages du rapport engagé, du programme Drivelogic, du mode M xDrive, de la configuration M1/M2 et des réglages de la transmission et du châssis activés. Lorsque l'Affichage tête haute est activé, les principales informations peuvent aussi être projetées sur le pare-brise, dans le champ de vision direct du conducteur. La présentation graphique M des informations, mise au point pour la conduite dynamique, a été complètement revue et permet désormais aussi l'affichage des indications relatives à la navigation. Sur la nouvelle BMW M5, la surface de projection de l'Affichage tête haute s'est agrandie d'environ 70 pour cent.

Le basculeur à trois positions permettant de choisir le programme de passage des rapports Drivelogic se trouve sur la face supérieure du sélecteur de vitesses redessiné. La touche P pour le verrouillage de parking située en-dessous est tout aussi facile d'accès. Typiquement M, les rapports de la nouvelle boîte M Steptronic à huit rapports s'enclenchent soit via le sélecteur de vitesses, soit via les palettes de commande au volant, mais le conducteur peut aussi opter pour le mode D automatisé. En mode S manuel, la boîte M Steptronic autorise aussi des rétrogradages multiples qui raccourcissent sensiblement les passages de rapports sous conduite sportive, par exemple lorsque le conducteur freine brutalement à l'amorce d'un virage.

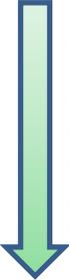
Comme sur la devancière, le volant M Sport est doté, entre autres, de deux touches M Drive (M1, M2) permettant au conducteur d'activer des configurations

# BMW

## Presse et Relations publiques

individuelles mises en mémoire au préalable. De conception entièrement nouvelle, les touches sont positionnées de manière proéminente, encore mieux accessibles et conçues dans l'esprit M pour une commande rapide. Outre le mode M xDrive et le programme de passage des rapports Drivelogic, le conducteur peut mettre en mémoire la loi caractéristique du moteur et des amortisseurs, la loi de la direction Servotronic et les informations apparaissant sur l’Affichage tête haute. Les réglages souhaités sont choisis via le menu iDrive. L’activation d’une configuration M1/M2 mémorisée est affichée via les symboles correspondants sur le combiné d’instruments.

Le conducteur accède, via la touche DSC logée sur la console centrale, au mode M Dynamic (MDM), et une impulsion prolongée sur la touche désactive le DSC (mode DSC off). L’activation du mode DSC off entraîne l’affichage du menu de réglage M xDrive sur l’écran de contrôle. Le controller iDrive ou la fonction écran tactile permettent alors de sélectionner l’un des modes 4WD, 4WD Sport ou 2WD. Le mode choisi est affiché dans le combiné d’instruments et peut être mis en mémoire comme l’un des paramètres d’une configuration M Drive.

État DSC	DSC activé (on)	MDM	DSC désactivé (off)	
État M xDrive	4WD	4WD Sport	4WD	 à dominante arrière
			4WD Sport	
			2WD	

### BMW Group

BMW Group, avec ses marques BMW, MINI et Rolls-Royce, est le constructeur d’automobiles et de motos premium et le prestataire de services financiers et de mobilité premium le plus prisé au monde. Acteur mondial, l’entreprise compte 31 sites de production et de montage implantés dans 14 pays et s’appuie sur un réseau commercial mondial présent dans plus de 140 pays.

# BMW

## Presse et Relations publiques

Au cours de l'exercice 2016, BMW Group a vendu environ 2,367 millions d'automobiles et 145 000 motos aux quatre coins du monde. Il a réalisé un résultat avant impôts de 9,67 milliards d'euros et un chiffre d'affaires de 94,16 milliards d'euros. Au 31 décembre 2016, l'entreprise comptait un effectif de 124 729 personnes à l'échelle mondiale.

Le succès économique de BMW Group repose depuis toujours sur une vision à long terme et une action responsable. L'entreprise a ancré dans sa stratégie le développement durable écologique et social tout au long de sa chaîne de création de valeur, l'entière responsabilité pour ses produits ainsi que l'engagement clair et net en faveur de la préservation des ressources naturelles.

[www.bmwgroup.com](http://www.bmwgroup.com)

Facebook : <http://www.facebook.com/BMWGroup>

Twitter : <http://twitter.com/BMWGroup>

YouTube : <http://www.youtube.com/BMWGroupview>

Google+ : <http://googleplus.bmwgroup.com>

# **BMW**

## **Presse et Relations publiques**

### **La nouvelle BMW M5 à transmission M xDrive.** **Annexe : les composants de l'ensemble mécanique.**

#### **BMW M xDrive.**

La nouvelle technologie de transmission signée BMW M GmbH fait rimer l'agilité et la précision de la propulsion standard avec la souveraineté et la stabilité dynamique offertes par la transmission intégrale. Parmi les principaux composants mécaniques de la transmission M xDrive, citons la →boîte de transfert à embrayage multidisques piloté, le couple conique à →Différentiel M actif intégré ainsi que le différentiel avant. S'y ajoutent deux arbres de transmission envoyant le couple de la boîte de transfert au différentiel avant et au couple conique arrière. De là, les demi-arbres transmettent le couple aux roues. La commande innovante des composants est assurée par la régulation du comportement dynamique spécifique à M qui est interconnecté, entre autres, avec le →Contrôle dynamique de la stabilité (DSC). Une nouvelle →boîte M Steptronic à huit rapports et fonction Drivelogic se charge de transmettre le couple du moteur au système de transmission.

#### **Boîte de transfert.**

Sur la nouvelle BMW M5, la boîte de transfert envoie une partie du couple à l'essieu avant. Cette opération intervient en cas de besoin, en continu et de manière entièrement variable, la répartition passant par un embrayage multidisques activé par voie électromécanique. Lorsque la pression sur les disques augmente, le couple envoyé à l'avant augmente, lorsque l'embrayage est entièrement ouvert, 100 pour cent du couple est envoyé aux roues arrière. Quelques millièmes de seconde suffisent pour ouvrir ou fermer entièrement l'embrayage. Le système étant à dominante arrière, la voiture garde l'agilité et la précision typiquement M tout en offrant une traction sensiblement améliorée, par exemple à l'accélération en sortie de virage ou en présence de conditions routières difficiles, telle que le mouillé ou la neige.

#### **Différentiel M actif.**

Le Différentiel M actif connu de la devancière a été perfectionné pour la nouvelle BMW M5. Il se distingue par de nouveaux disques en carbone et une logique de commande de conception entièrement nouvelle. Le blocage piloté à embrayage multidisques permet une répartition entièrement variable du couple moteur entre les deux roues arrière, le taux de blocage pouvant varier entre 0 et 100 pour cent. La traction et la stabilité dynamique à l'accélération en sortie de virage, en cas de changement de file rapide et sur des revêtements routiers présentant une adhérence non homogène, s'en trouvent améliorées de manière déterminante, le patinage d'une roue étant évité dès qu'il s'amorce. Le différentiel et le →Contrôle

# BMW

## Presse et Relations publiques

dynamique de la stabilité (DSC) procédant à un échange de données permanent, le pilotage de la répartition du couple est rapide, précis et proactif. Le Différentiel M actif veille à une excellente maniabilité et à une agilité typiquement M, non seulement lorsque la voiture évolue en pure propulsion, et il constitue aussi une partie intégrante essentielle de la fonctionnalité d'ensemble de la nouvelle transmission M xDrive.

### **Contrôle dynamique de la stabilité (DSC).**

Le Contrôle dynamique de la stabilité saisit l'état de conduite du moment à l'aide de nombreux capteurs et stabilise la voiture, si besoin est, en intervenant sur la gestion moteur et la gestion des freins. Le DSC contrecarre ainsi de manière ciblée un survirage ou un sous-virage excessifs. En mode M Dynamic (MDM), le conducteur peut relever les seuils d'intervention du DSC ou complètement désactiver le système (DSC off) via la touche DSC disposée sur la console centrale. Dans ces cas, le système autorise plus de patinage aux roues, si bien que les conducteurs à la fibre sportive peuvent profiter à cœur joie de toutes les facettes du comportement dynamique typé M et flirter au maximum avec les limites imposées par la physique.

### **Boîte M Steptronic à huit rapports et fonction Drivelogic.**

La nouvelle BMW M5 inaugure une boîte M Steptronic à huit rapports qui, associée à la transmission M xDrive et au V8 optimisé, permet des sprints fougueux et des reprises impétueuses. La boîte séduit par ailleurs par des passages de rapports ultrarapides sans rupture de charge, par ses réactions directes aux transferts de masse et une excellente qualité de passage des rapports. L'ouverture de boîte étant plus grande, les sauts de régime entre les différents rapports sont plus petits que sur la boîte précédente, si bien que la démultiplication est optimale dans chaque situation de conduite. S'y ajoutent des avantages de consommation en circulation quotidienne. À la différence des boîtes automatiques conventionnelles, sur lesquelles l'embrayage de prise directe n'entre en jeu que sur les rapports supérieurs, l'embrayage de prise directe de la boîte M Steptronic à huit rapports est déjà fermé directement après le démarrage, de sorte à créer une liaison quasiment rigide entre le moteur et l'arbre de boîte. En même temps, un amortisseur de torsions à turbine perfectionné combat les acyclismes. La fixation directe de la boîte de vitesses sur la chaîne cinématique procure des sensations de conduite très sportives.

Comme sur la devancière, le système de commande M offre trois programmes de passage des rapports, tant en mode D automatisé qu'en mode S manuel, sélectionnés à l'aide d'une touche logée sur le sélecteur de vitesses. Leur typage couvre une plage très large entre résolument sportif et privilégiant le confort et la

# **BMW**

## **Presse et Relations publiques**

consommation. Le conducteur peut aussi passer les rapports via les palettes de commande au volant. En mode S, la boîte reste sur le rapport engagé, même lorsque le conducteur accélère à fond, ce qui permet d'exploiter pleinement le punch du V8. D'autre part, la fonction Drivelogic autorise aussi des rétrogradages multiples qui se traduisent par une nette accélération des passages de rapports lorsque le conducteur imprime un style ultrasportif à sa voiture.